



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2017

---

## **Hydrogonium amplexifolium (Mitt.) P.C.Chen**

Meier, Markus K ; Roloff, Frauke

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189618>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Meier, Markus K; Roloff, Frauke (2017). Hydrogonium amplexifolium (Mitt.) P.C.Chen. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch): Moosflora der Schweiz.

# *Hydrogonium amplexifolium* (Mitt.) P.C.Chen

Umfassendblättriges Bärtchenmoos, Barbule à feuilles embrassantes

**Charakteristische Merkmale:** *Hydrogonium amplexifolium* ist anhand folgender Merkmale zu erkennen: (1) achselständige Brutkörper fast kugelig bis eiförmig, mittelgross, 3-7 Zellen breit, deutlich rot-braun. (2) Blattrand vollständig flach. (3) Blattbasis scheidig, der (undeutlich abgegrenzte) hellere Scheidenteil über 1/3 bis fast die Hälfte der Blattlänge ausmachend. (4) Rippe oft als kurze Stachelspitze austretend, Blattspitze oft fein gezähnt. (5) Basale Zellen schmal rechteckig, 4-10-mal so lang wie breit.



© Norbert Schnyder

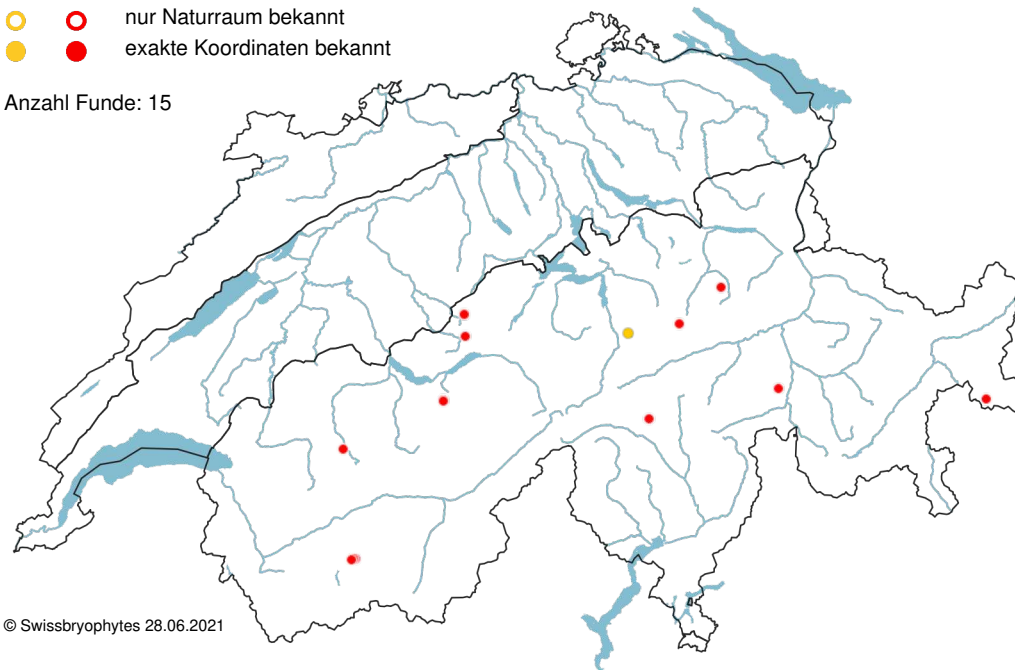
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	DD - ungenügende Daten
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	0 - keine besondere Verantwortung
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

## Verbreitung

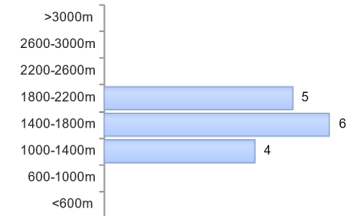
vor nach 1990

- ● nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 15



© Swissbryophytes 28.06.2021



Höchste Fundstelle: 2140m  
Tiefste Fundstelle: 1240m  
Aktuellster Fund: 22.07.2020

### Verbreitung

**Kantone:** Bern, Glarus, Graubünden, Luzern, Tessin, Uri, Wallis  
**Naturräume:** Alpen

## Ökologie

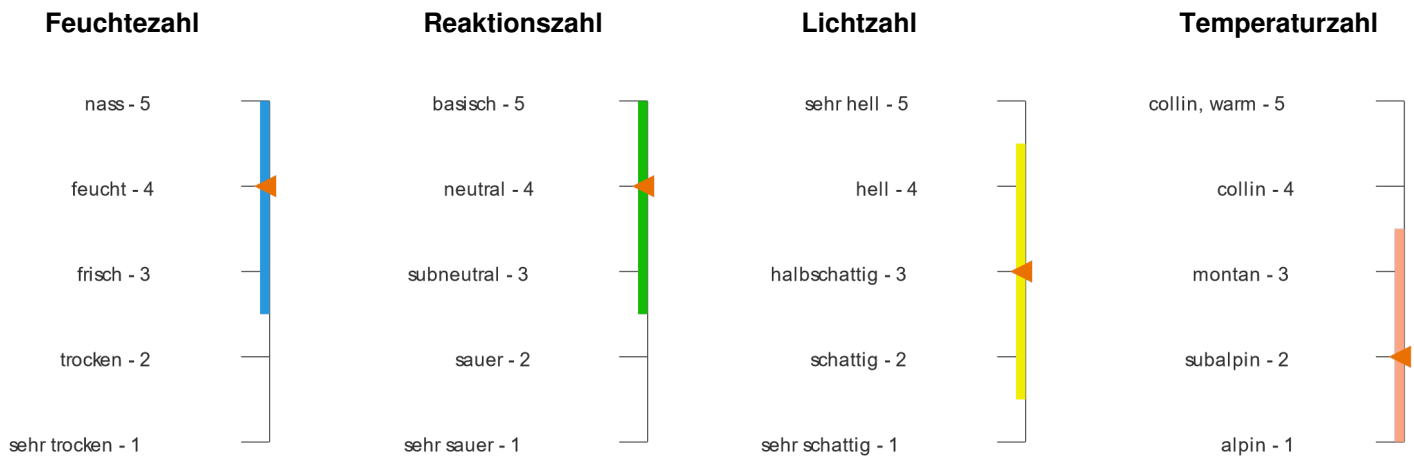
**Lebensraum:** kalkliebendes Pioniermoos, an Böschungen von Wegen, Forststrassen oder Bächen, oft in Gewässernähe, in Lücken alpiner Rasen und Weiden; schattig, in höheren Lagen auch sonnig.

**Substrat:** lehmige oder sandige Erde, übererdetes, kalkreiches Gestein (jedoch nicht direkt auf Gestein); basisch; meist etwas feucht.

Informationsstand 03.2017

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



## Beschreibung

**Pflanzen:** niedere, 1(-2.5) cm hohe, dichte Rasen, oben gelblich, unten bräunlich. Mit kugeligen bis eiförmigen, ziemlich grossen, rotbraunen Brutkörpern in den Blattachseln.

**Blätter:** breit lanzettlich, aus halbscheidiger Basis dreieckig (seltener zungenförmig) zugespitzt. Blattrand flach. Rippe kräftig, oft als kurze Stachelspitze austretend, ventral mit verlängerten, kurz rechteckigen,  $\pm$  papillösen Zellen. Blattspitze manchmal schwach gezähnt. Zellen in der Blattmitte rundlich-quadratisch, stark papillös und beidseitig vorgewölbt, an der Blattbasis schmal rechteckig, 4-10-mal so lang wie breit. Rippe im Querschnitt mit dorsalen und ventralen Stereiden.

**Gametangien und Sporophyten:** diözisch. Perichaetialblätter wenig differenziert. Männliche Pflanzen und Sporophyten aus Europa nicht bekannt.

Informationsstand 03.2017

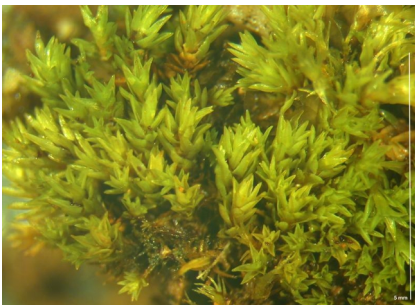
## Anmerkungen

*Hydrogonium amplexifolium* ist in Europa erst seit der Publikation von Köckinger & Kucera (2007) bekannt. Die Art ist hier aber wohl urwüchsig und wurde übersehen, auch aus der Schweiz gibt es ältere Belege.

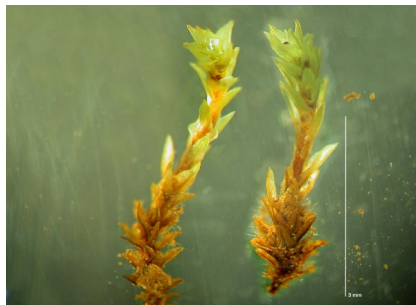
Informationsstand 03.2017

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / feuchte Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



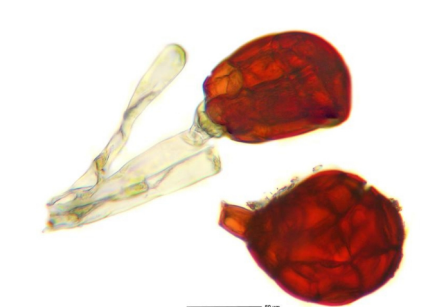
Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Asexuelle Reproduktionsorgane / Brutkörper  
© swissbryophytes / Frauke Roloff





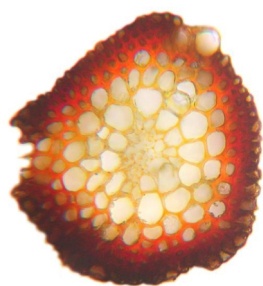
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



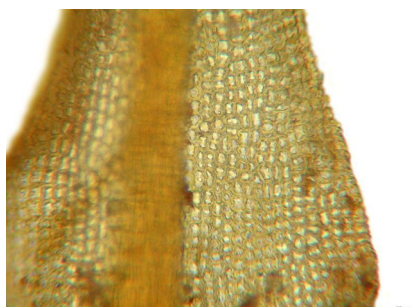
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



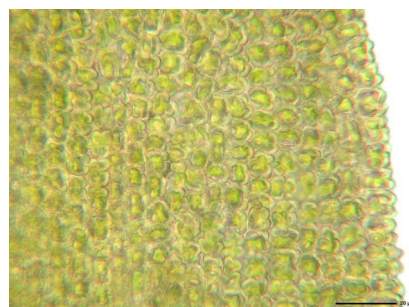
Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



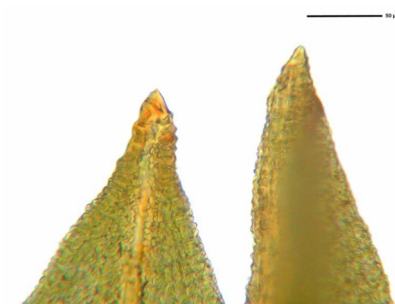
Stämmchen / Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



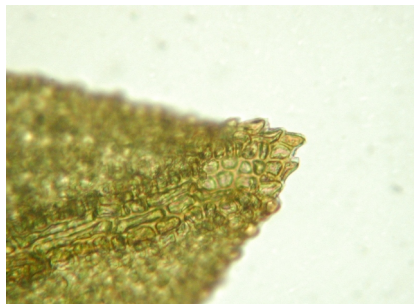
Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



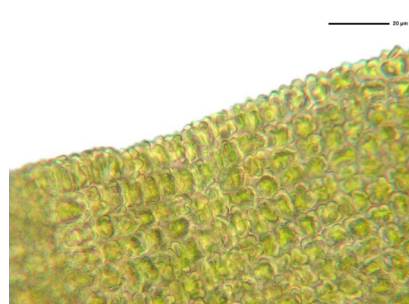
Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



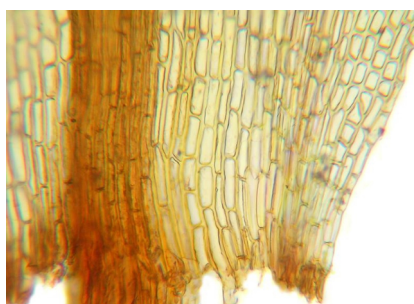
Zellen / Blattspitze  
© Norbert Schnyder



Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



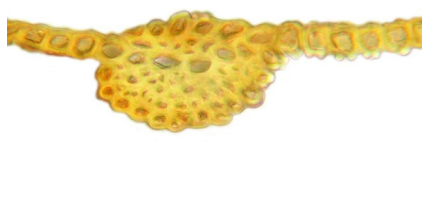
Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



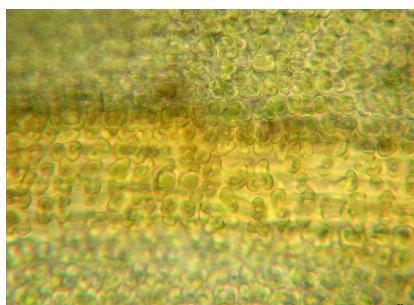
Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



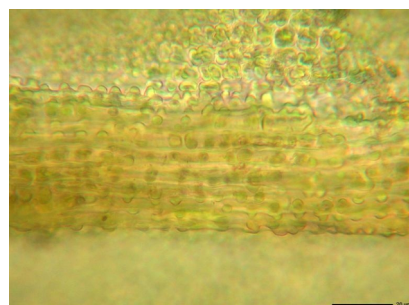
Zellen / Lamina Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

## Ähnliche Arten

### ***Bryoerythrophyllum ferruginascens***

Ebenfalls mit roten blattachselständigen Brutkörpern.

**Blätter** kaum scheidig, eilanzettlich, grösste Breite deutlich unterhalb der Blattmitte, oben schmal -> *Hydrogonium amplexifolium*: Blätter breit lanzettlich, aus halbscheidiger Basis dreieckig (seltener zungenförmig) zugespitzt, grösste Breite meist über der Blattmitte (inklusive Scheidenteil).

**Blattrand** in der Blattmitte zurückgerollt, sonst flach -> *Hydrogonium amplexifolium*: Blattrand vollständig flach.

**Basale Zellen** kurz rechteckig, 1-3-mal so lang wie breit -> *Hydrogonium amplexifolium*: basale Zellen schmal rechteckig, 4-10-mal so lang wie breit.

**Rippe** sich nach oben deutlich verjüngend, oft vor der Spitze endend -> *Hydrogonium amplexifolium*: Rippe nach oben wenig verschmälert, oft als kurze Stachelspitze austretend.

**Brutkörper** unterirdisch an Rhizoiden und oberirdisch gestielt am Stämmchen in den Blattachseln, von unterschiedlicher Form und Grösse, eiförmig bis wurstförmig -> *Hydrogonium amplexifolium*: Brutkörper nur achselständig, fast kugelig bis eiförmig, 3-7 Zellen breit.

### ***Hydrogonium croceum***

Mit ähnlicher Blattform, oft gezählelter Blattspitze, schmalen basalen Laminazellen und ebenfalls mit achselständigen, an den Sprösschenspitzen gehäuft auftretenden Brutkörpern.

**Achselständige Brutkörper** kugelig bis eiförmig, gross, 200-500 µm lang, vielzellig, meist geschnäbelt, durch vorspringende Zellen traubenförmig -> *H. amplexifolium*: achselständige Brutkörper fast kugelig bis eiförmig, mittelgross, 90-160(-200) µm lang, 3-7 Zellen breit, Zellen nur schwach hervorspringend.

**Blattrand** flach, seltener basal etwas umgebogen -> *H. amplexifolium*: Blattrand vollständig flach.

**Blattbasis** undeutlich scheidig, der (undeutlich abgegrenzte) hellere Teil bis etwa 1/3 der Blattlänge ausmachend -> *H. amplexifolium*: Blattbasis deutlich scheidig, der hellere Scheidenteil über 1/3 bis fast die Hälfte der Blattlänge ausmachend.

**Rippe** in der Spitze endend -> *H. amplexifolium*: Rippe oft als kurze Stachelspitze austretend.

**Stämmchen** mit gut ausgebildeter, grosszelliger Hyalodermis -> *H. amplexifolium*: Stämmchen nur stellenweise mit Hyalodermis, diese oft unterbrochen. (Querschnitt)

**Ökologie**: meist direkt auf Gestein -> *H. amplexifolium*: auf kalkhaltiger Erde.

### ***Hydrogonium consanguineum***

Blattform ähnlich, mit meist als Stachelspitze austretender Rippe. Ebenfalls mit achselständigen, rotbraunen, allerdings kleineren Brutkörpern.

**Achselständige Brutkörper** keulenförmig, schmal, 2 Zellen breit, Zellen nicht oder wenig vorspringend, braun mit Rottönen -> *H. amplexifolium*: achselständige Brutkörper fast kugelig bis eiförmig, mittelgross, 3-7 Zellen breit, deutlich rot-braun.

**Blattrand** an der Basis gewöhnlich etwas umgebogen, wenigstens auf einer Seite -> *H. amplexifolium*: Blattrand vollständig flach.

**Blattbasis** kaum scheidig, der hellere Teil nur etwa 1/4 der Blattlänge ausmachend -> *H. amplexifolium*: Blattbasis scheidig, der (undeutlich abgegrenzte) hellere Scheidenteil über 1/3 bis fast die Hälfte der Blattlänge ausmachend.

**Basale Zellen** kurz rechteckig, 1-4-mal so lang wie breit -> *H. amplexifolium*: basale Zellen schmal rechteckig, 4-10-mal so lang wie breit.

**Dorsale Rippenzellen** mit Mamillen an den oberen und unteren Enden (gepaart erscheinend, "doppelt prorat") -> *H. amplexifolium*: dorsale Rippenzellen nicht prorat, locker oder dicht mit ziemlich niedrigen Papillen bedeckt.

**Ökologie** Pionierart auf feuchtem Boden in Alluvionen warmer Lagen -> *H. amplexifolium*: Pionierart auf kalkhaltigen Böden, in kühleren Lagen.

**Stämmchen** ohne Hyalodermis -> *H. amplexifolium*: Stämmchen meist stellenweise mit Hyalodermis, diese oft unterbrochen (Querschnitt).

### ***Streblotrichum convolutum***

Pionierart von ähnlicher gelbgrüner Farbe und mit ähnlicher Blattform.

**Brutkörper** unterirdisch, an langen Rhizoiden -> *Hydrogonium amplexifolium*: Brutkörper kurz gestielt in den Blattachseln.

**Blattrand** an der Basis gewöhnlich etwas umgebogen -> *Hydrogonium amplexifolium*: Blattrand vollständig flach.

**Blattbasis** nicht scheidig, der hellere Teil weniger als 1/4 der Blattlänge ausmachend -> *Hydrogonium amplexifolium*: Blattbasis scheidig, der (undeutlich abgegrenzte) hellere Scheidenteil über 1/3 bis fast die Hälfte der Blattlänge ausmachend.

**Rippe** meist 2-3 Zellen vor der Spitze endend -> *Hydrogonium amplexifolium*: Rippe bis in die Spitze geführt oder als kurze Stachelspitze austretend.

**Blattspitze** nicht gezähnt (nur durch Papillen krenuliert) -> *Hydrogonium amplexifolium*: Blattspitze manchmal schwach gezähnt.

**Basale Zellen** quadratisch bis kurz rechteckig, 1-4-mal so lang wie breit, 15-45(-60) µm lang -> *Hydrogonium amplexifolium*: basale Zellen schmal rechteckig, 4-10-mal so lang wie breit, 35-80 µm lang.

**Perichaetialblätter** deutlich differenziert, röhrig zusammengedreht -> *Hydrogonium amplexifolium*: Perichaetialblätter kaum differenziert.

**Stämmchen** ohne oder nur mit schwach differenzierter Hyalodermis -> *Hydrogonium amplexifolium*: Stämmchen meist stellenweise mit Hyalodermis, diese oft unterbrochen (Querschnitt).

Informationsstand 03.2017

## Literatur

### Literaturangaben zur Art

- Amann G., Köckinger H., Reimann M., Schröck C., Zechmeister H. G.**, 2013. Bryofloristische Ergebnisse der Mooskartierung in Vorarlberg. - Stapfia 99: 87-140.
- Fedosov V.E., Ignatova E.A.**, 2008. The Genus Bryoerythrophyllum (Pottiaceae, Bryophyta) in Russia. - Arctoa 17: 19-38.
- Köckinger H., Kucera J.**, 2007. Barbula amplexifolia (Mitt.) A. Jaeger in Europe. - Journal of Bryology 29, 1: 33-40.
- Kucera J., Kosnar J., Werner O.**, 2013. Partial generic revision of Barbula (Musci: Pottiaceae): Re-establishment of Hydrogonium and Streblotrichum, and the new genus Gymnobarbula. - Taxon 62: 21-39.
- Meinunger L., Schröder, W.**, 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands, 1-3. - Regensburgische Botanische Gesellschaft, Regensburg. 636+700+709 S.
- Schröck C., Köckinger H., Amann G., Zechmeister H.**, 2013. Rote Liste gefährdeter Moose Vorarlbergs. - Inatura Erlebnis Naturschau, Dornbirn. 236 S.
- Zander R.** 2007. Barbula Hedw. - In: Flora of North America Association, Flora of North America North of Mexico. Oxford University Press, New York. 27: 528-534.

### Weitere Literaturangaben

- BAFU** 2019. Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.
- BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.
- BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.
- Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.
- Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)